МГТУ им. Н.Э. Баумана

**Дисциплина электроника**

**Лабораторный практикум №5**

Работу выполнил:

студент группы ИУ7-31Б

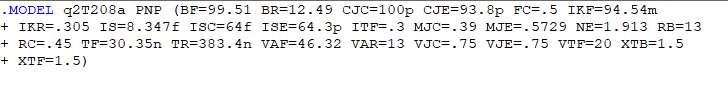
Палладий Евгений

Работу проверил:

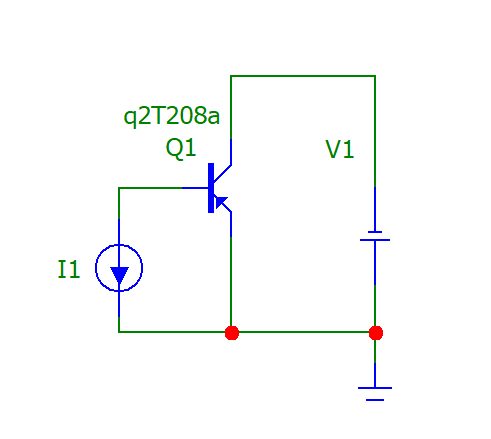
ЭКСПЕРИМЕНТ 1.

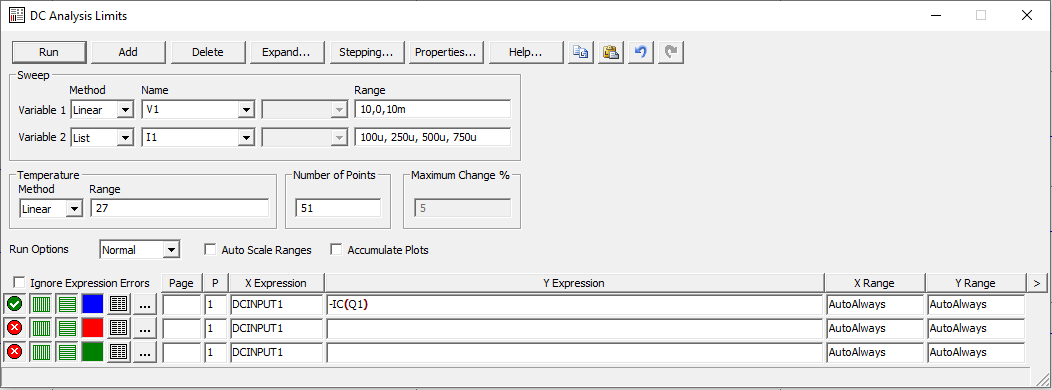
Снятие вольтамперных характеристик (ВАХ) биполярного транзистора

Внесём транзистор в базу

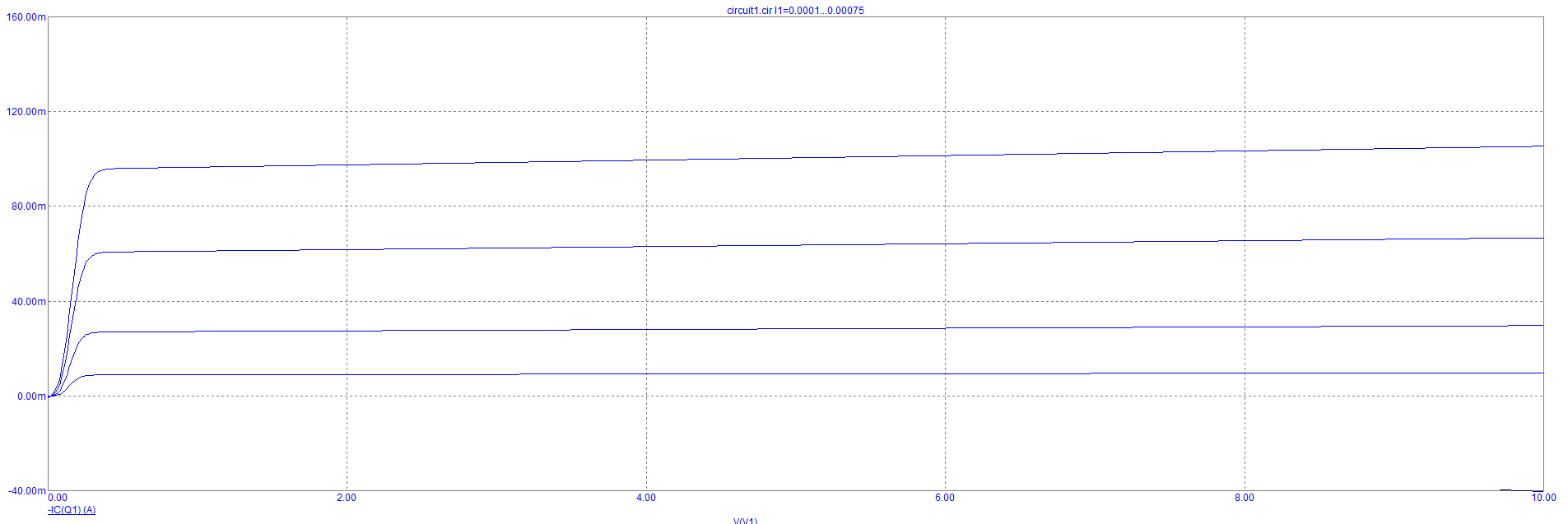


Построим схему:

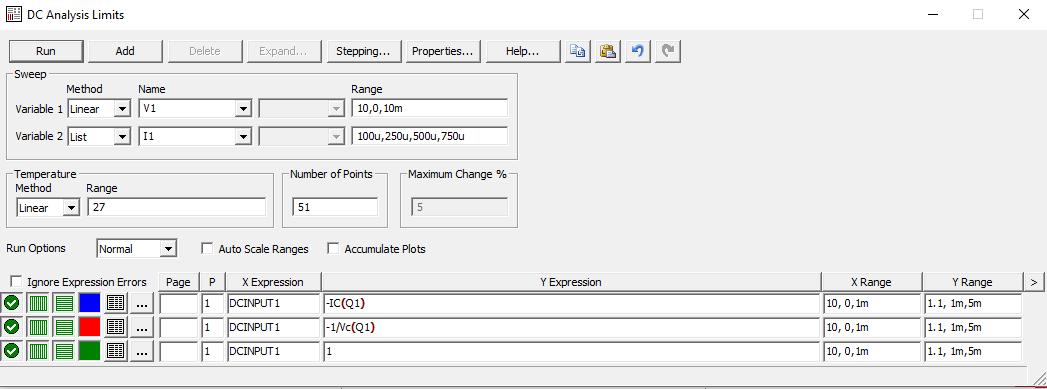


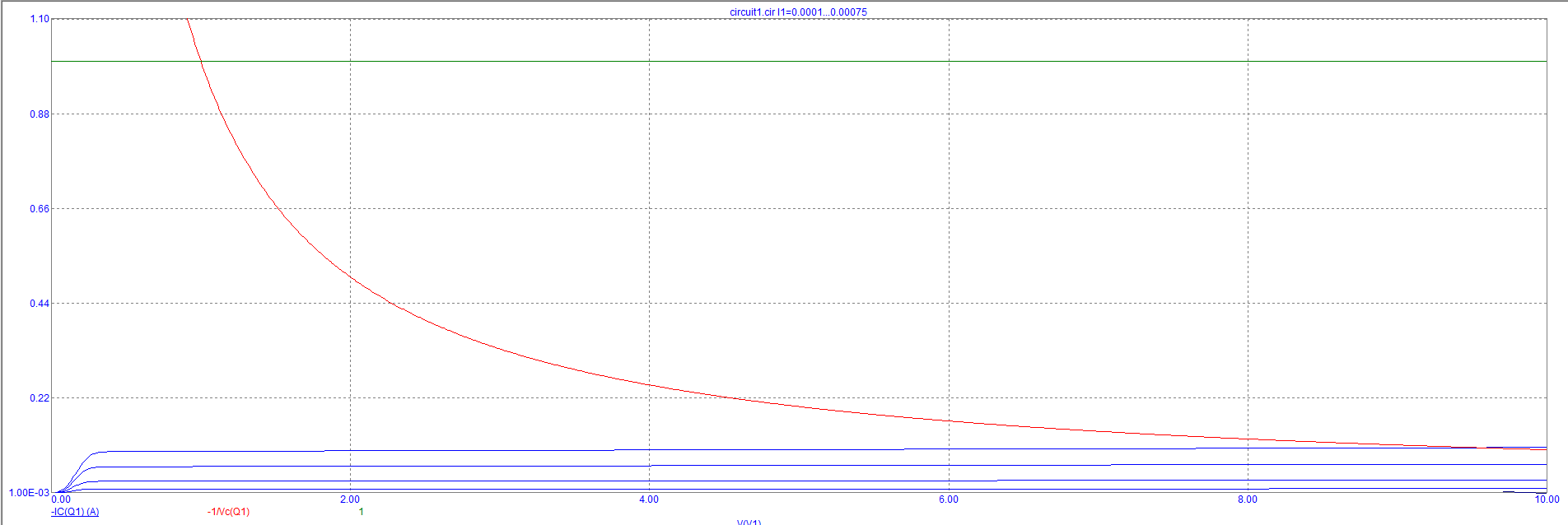


Получим входную и выходную ВАХ биполярного транзистора

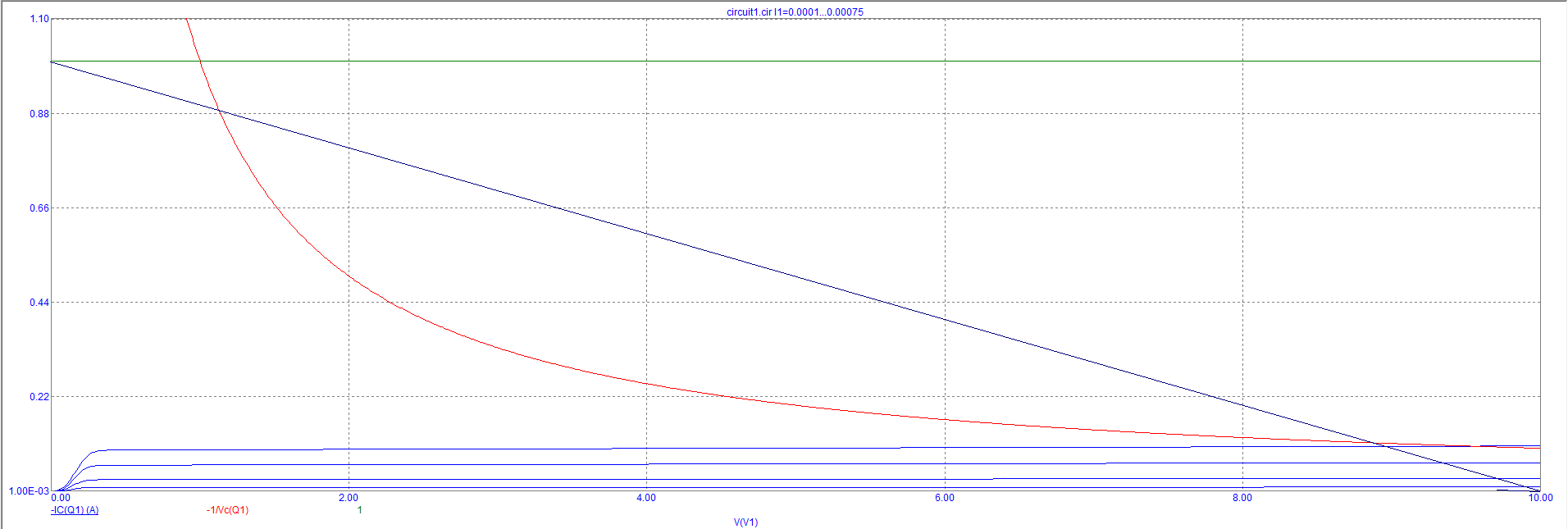


Для моего транзистора Pmax = 1 Вт, Imax = 1 A

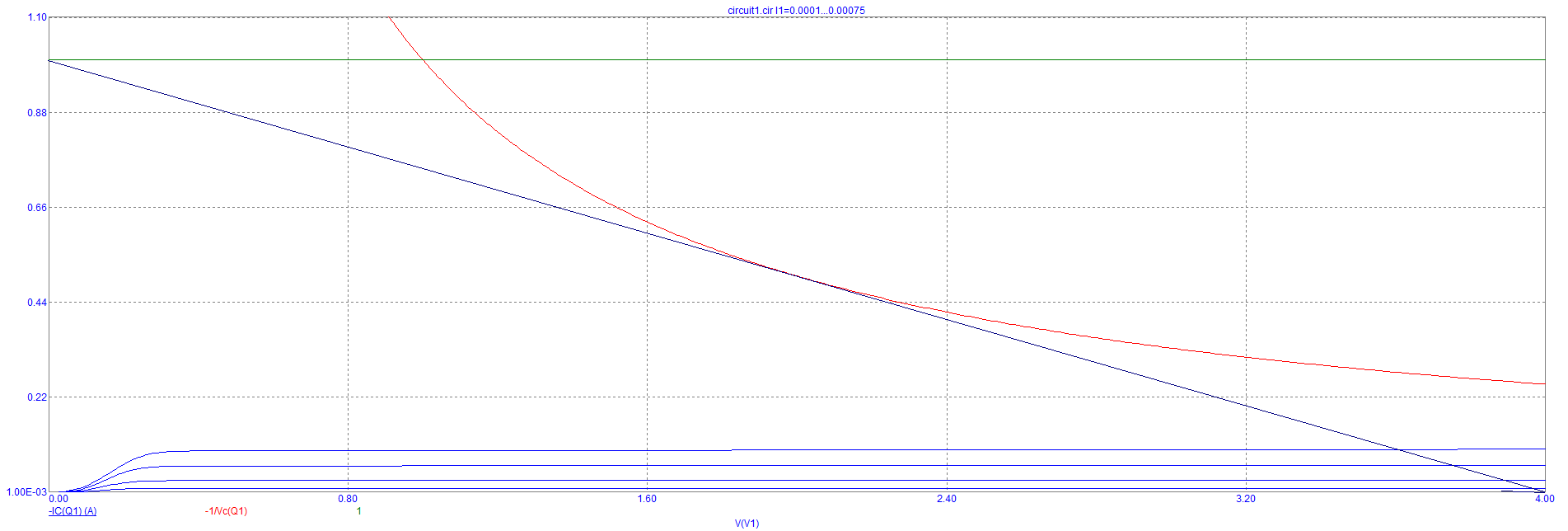




Строю нагрузочную прямую:

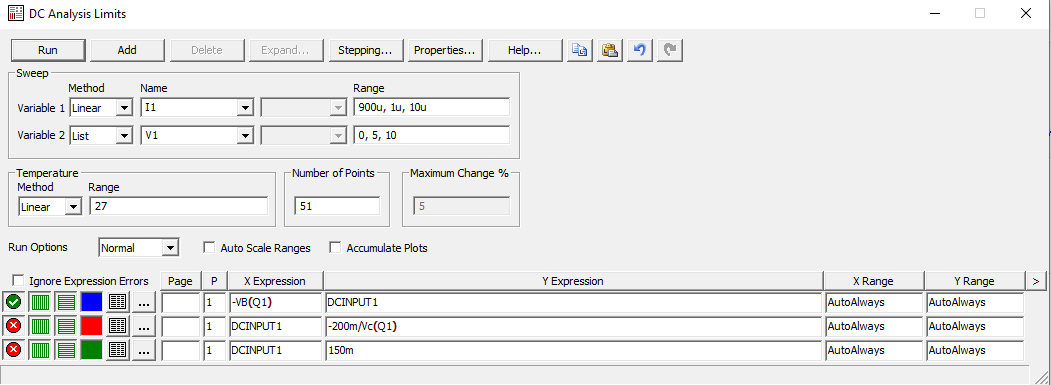


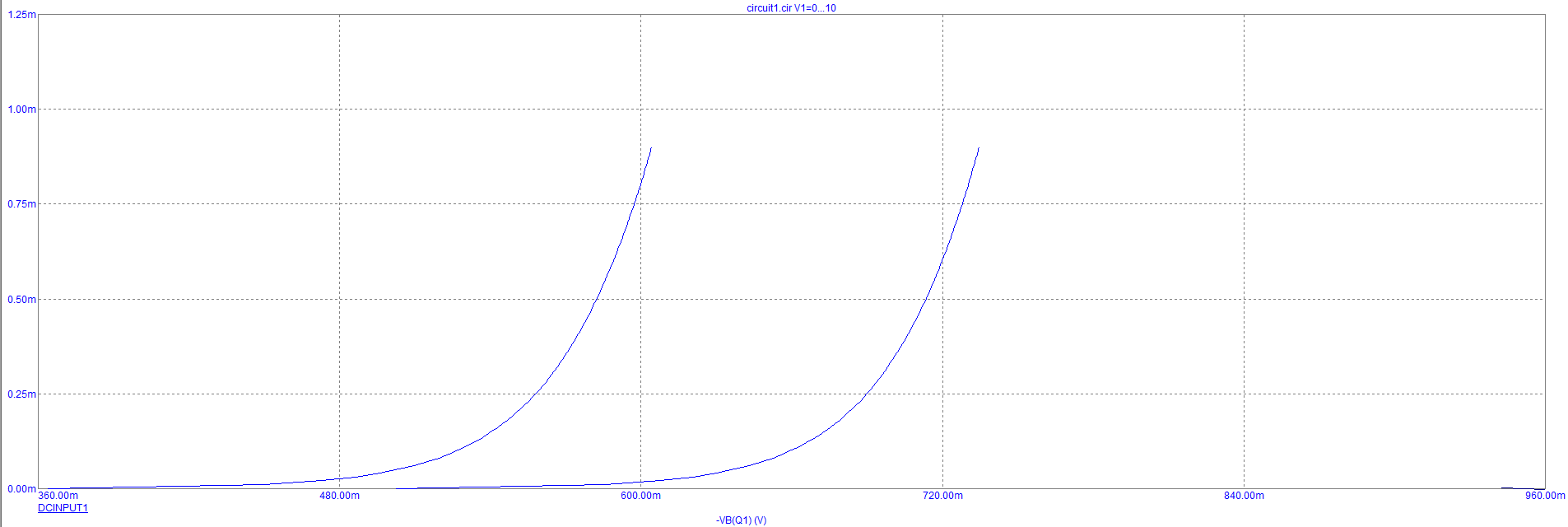
Нагрузочная прямя пересекает параболу, поэтому снижаю максимально напряжение до 4 В.



**Рабочая точка: 2V, 500 mA**

**=BF = 280 – Коэффициент усиления транзистора (табличная характеристика)**





ЭКСПЕРИМЕНТ 2.

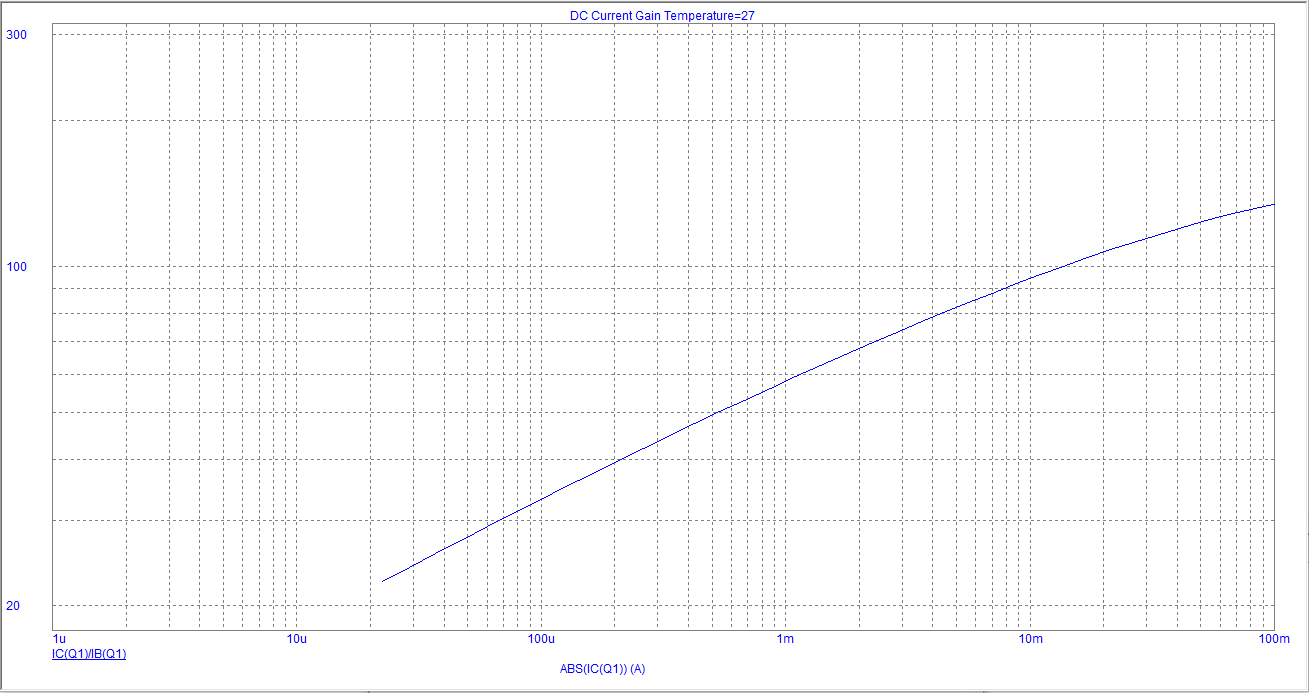
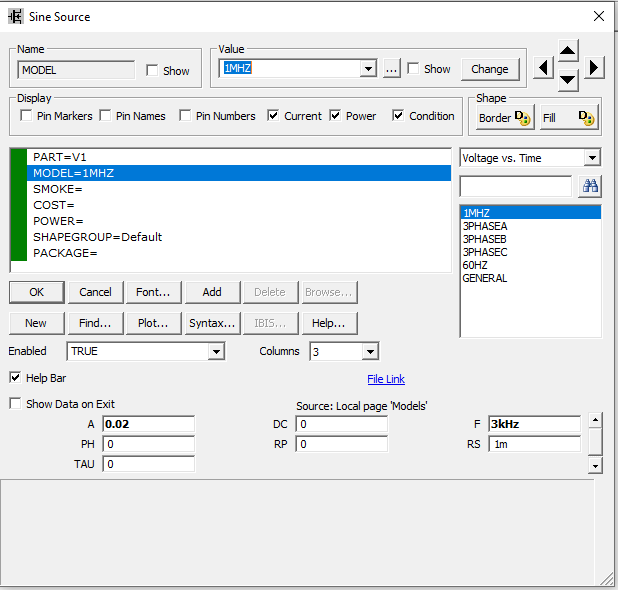
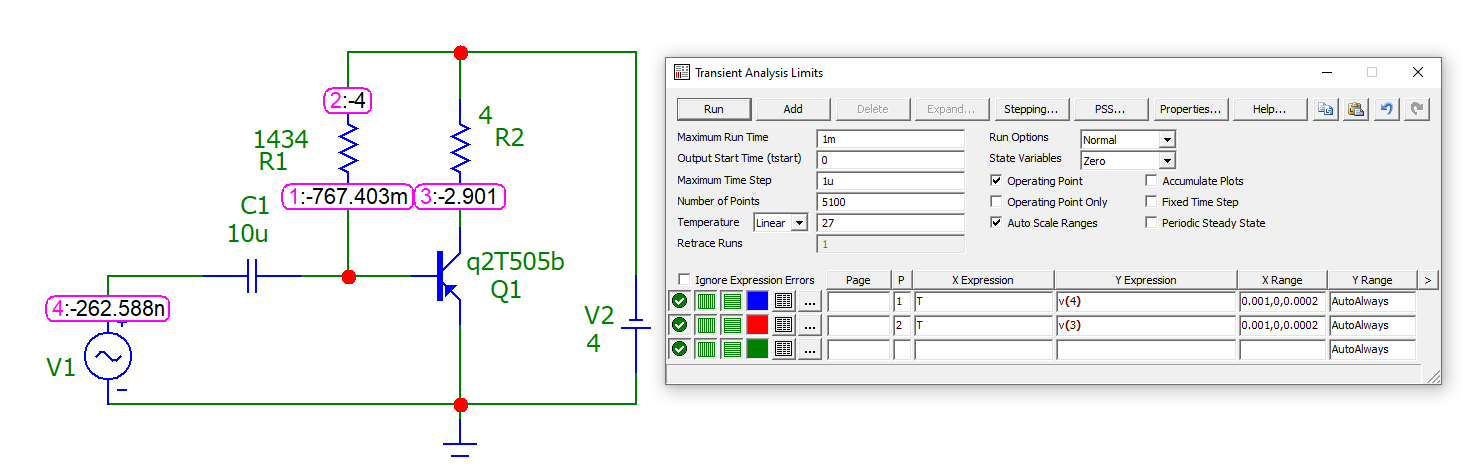
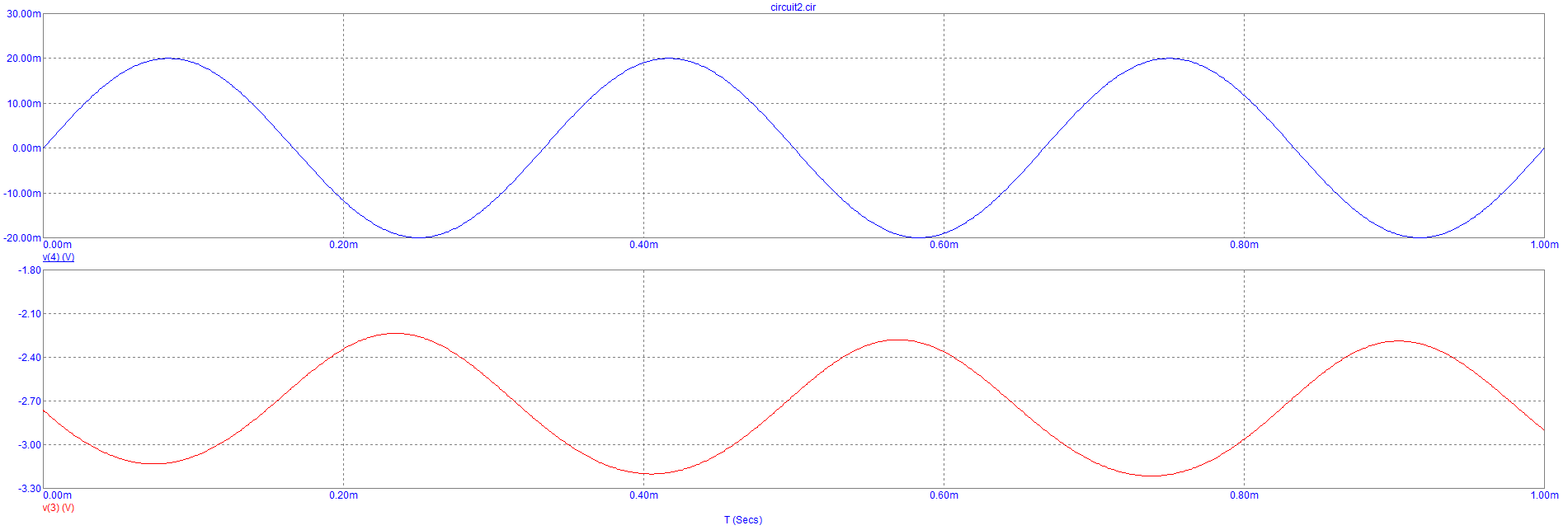
Установка рабочей точки каскада усиления с общим эмиттером дополнительными элементами схемы 

График усиления только до 100mA, беру

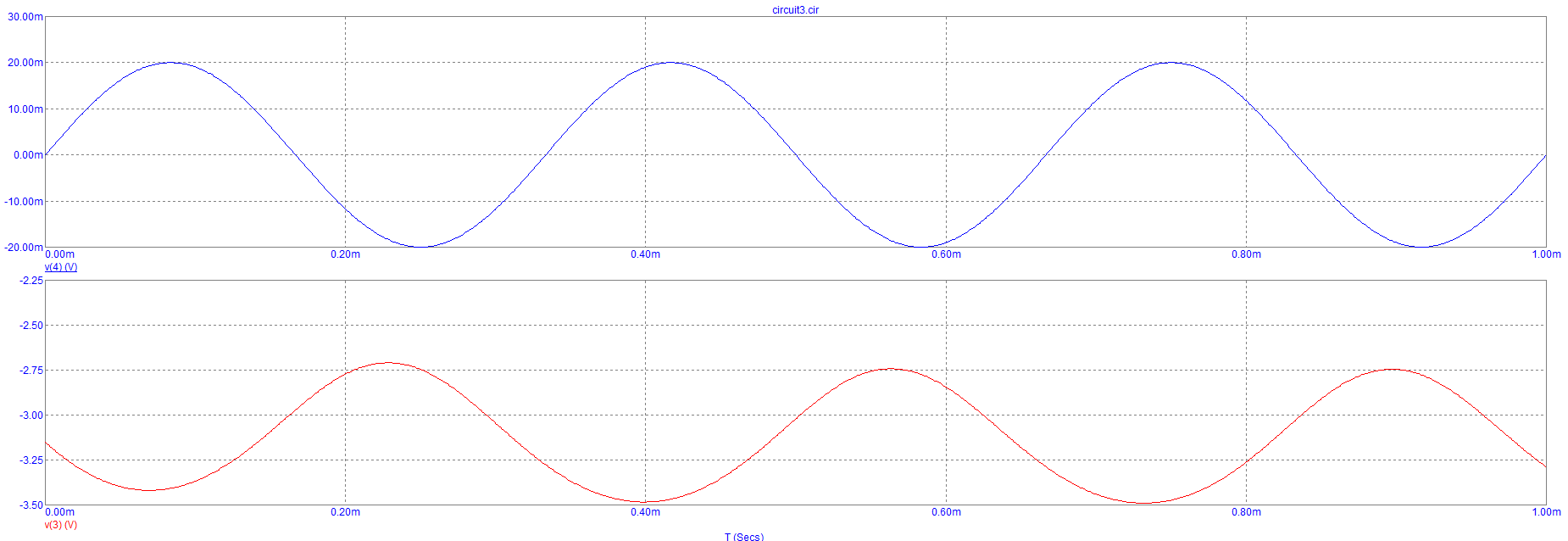
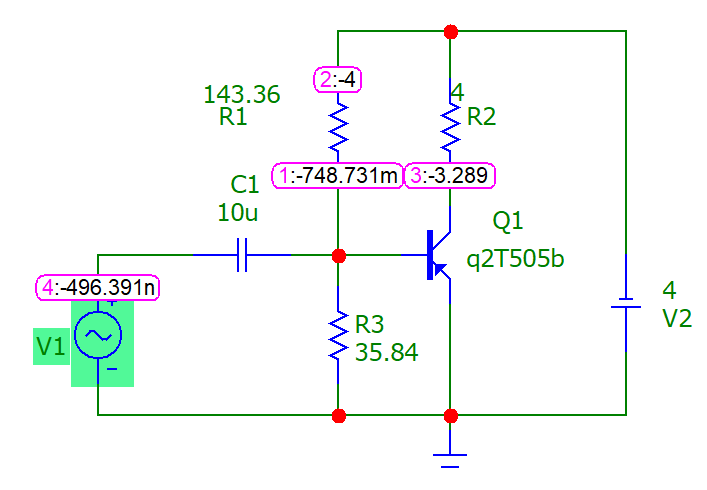






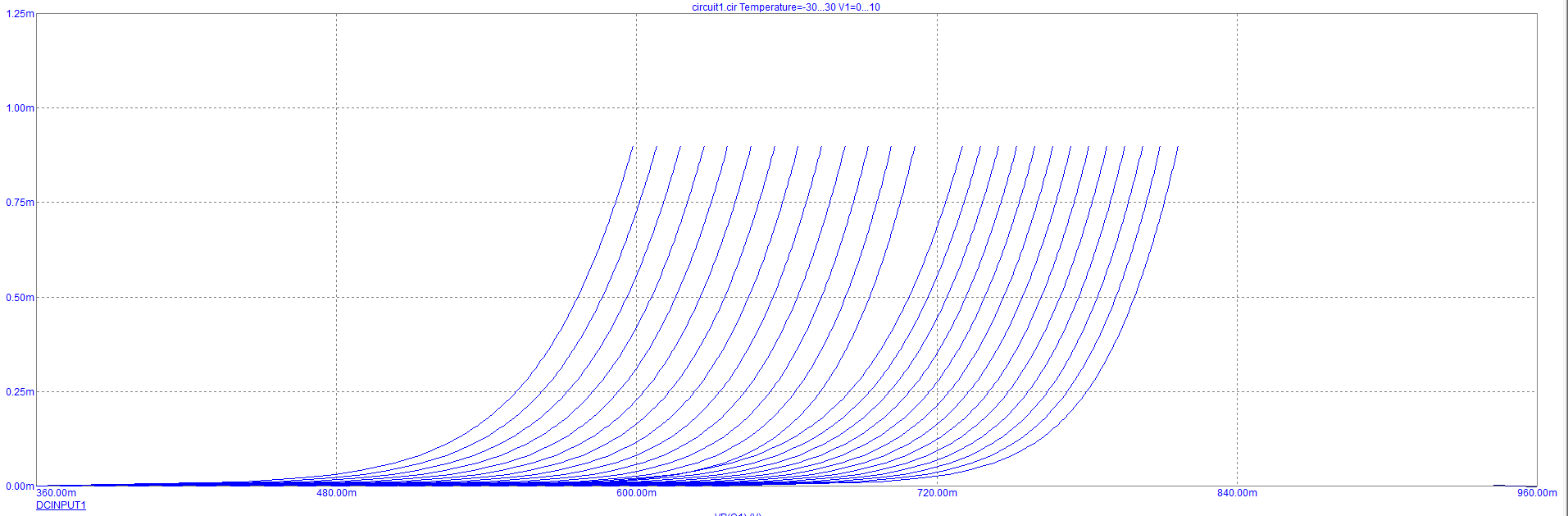
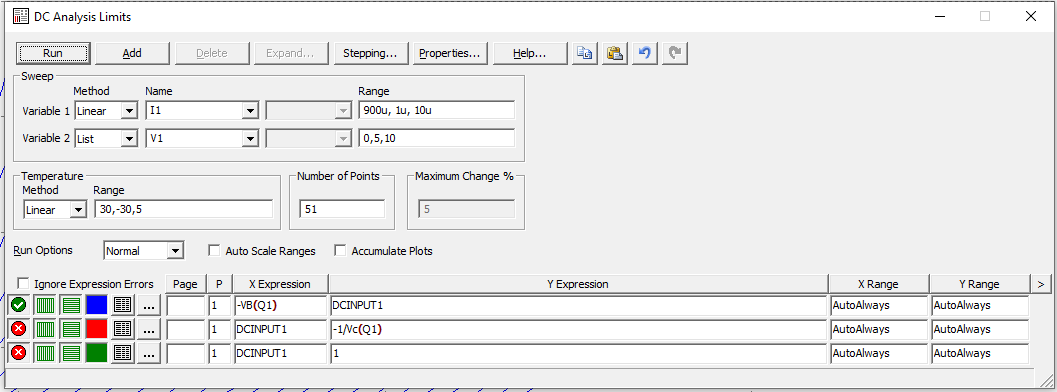
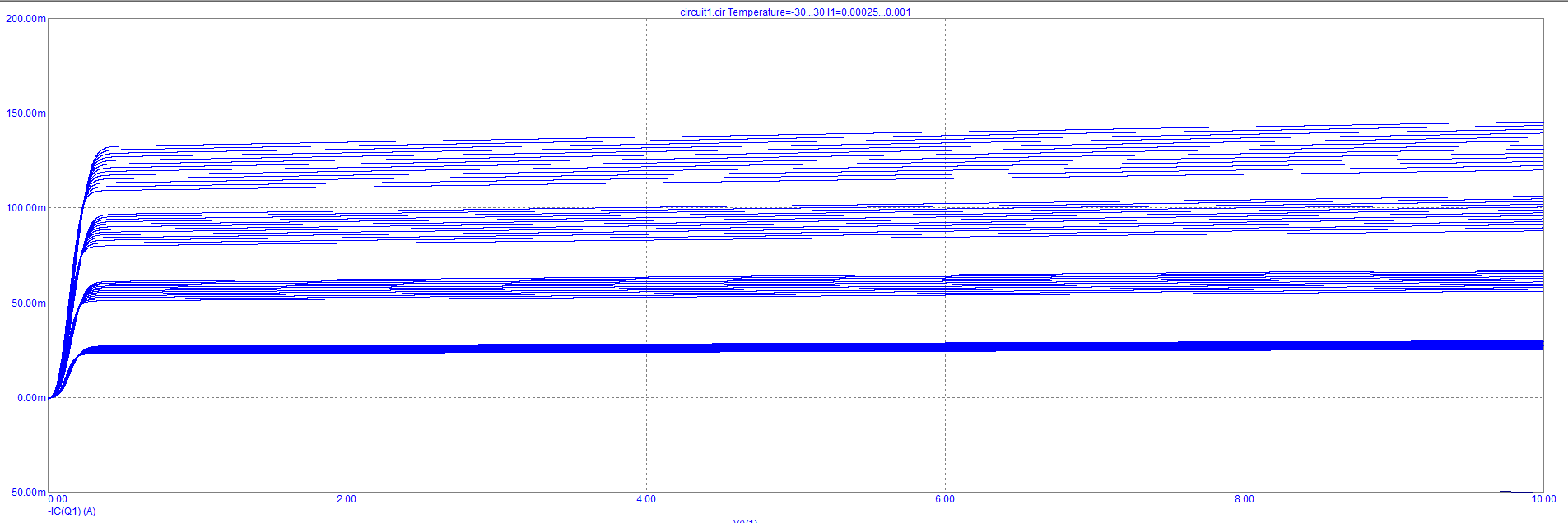
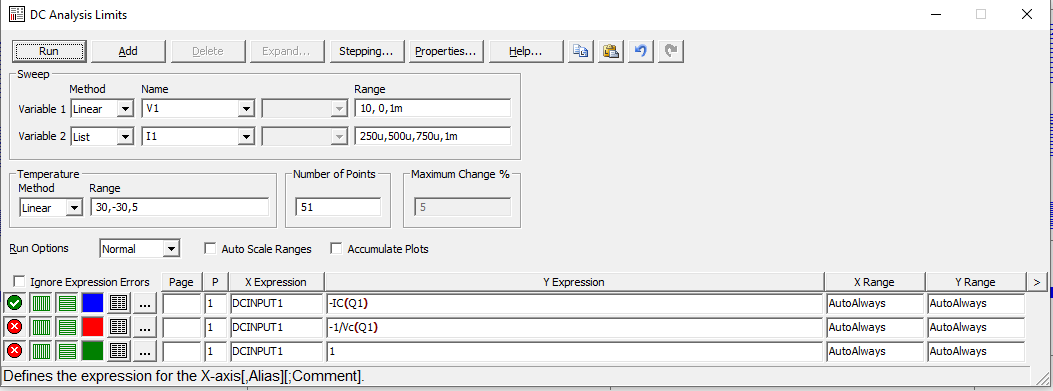
Получим коэффициент усиления

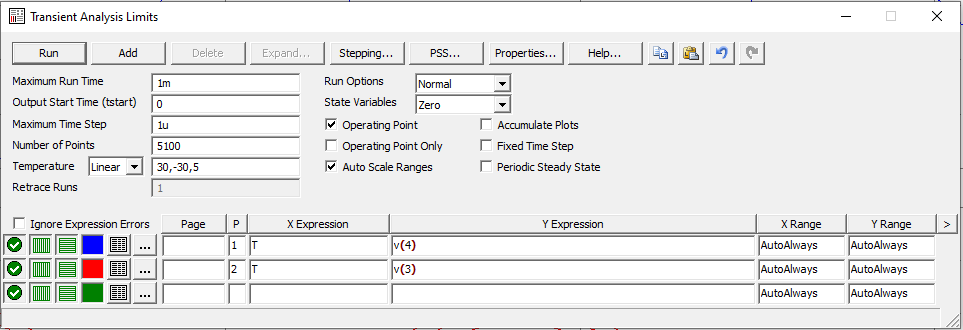
Повторяем расчет для схемы с делителем напряжения, приняв ток делителя в 10 раз больше тока базы:

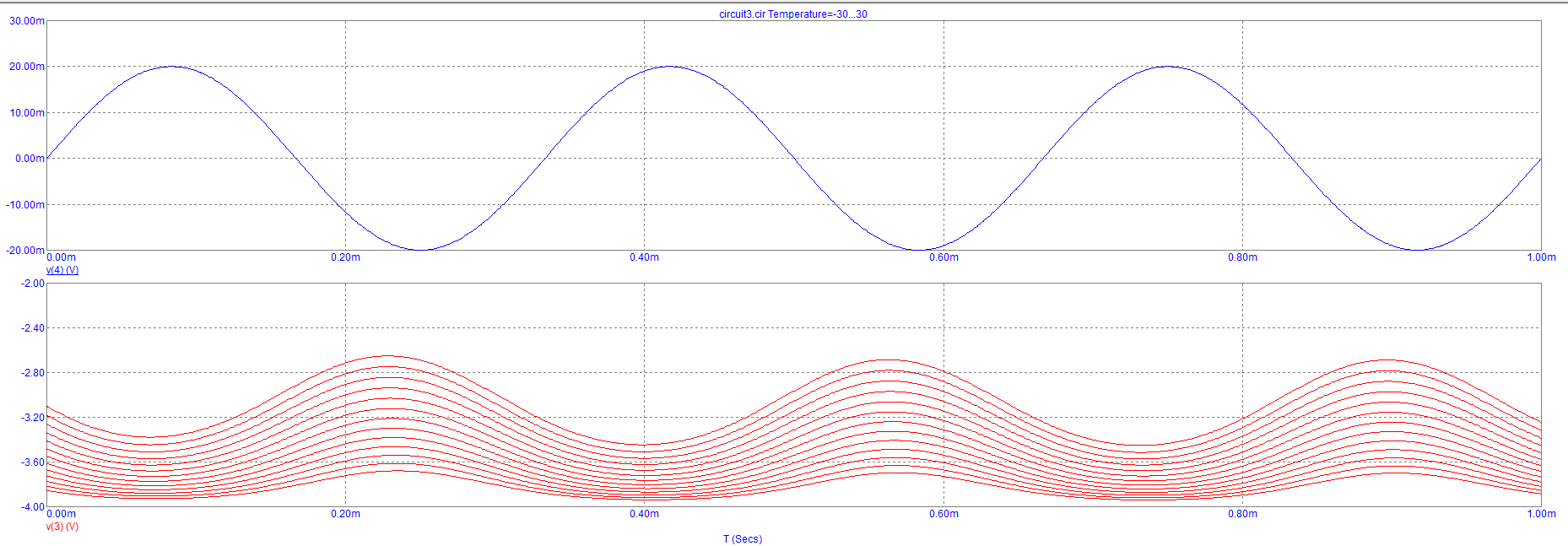


ЭКСПЕРИМЕНТ 3. Исследование влияния температуры на положение рабочей точки каскада с общим эмиттером биполярного транзистора

Устанавливаем изменение температуры и получаем следующие графики:







Добавил слайдер и установил его на середину

